# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number:

2003-005709

(43) Date of publication of application: 08.01.2003

(51)Int.Cl.

**G09G** 3/30 GO9F 9/30 G09F 9/33 GO9G 3/20 **G09G** 3/32 H01L 33/00

(21)Application number: 2001-187478

(71)Applicant: HITACHI LTD

(22)Date of filing:

21.06.2001

(72)Inventor: AKIMOTO HAJIME

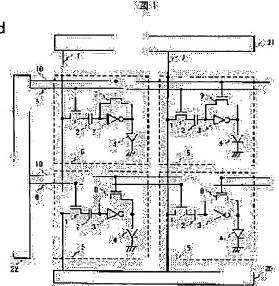
**NISHITANI SHIGEYUKI** KOMURA SHINICHI SATO TOSHIHIRO KAGEYAMA HIROSHI SHIMIZU YOSHITERU

### (54) IMAGE DISPLAY DEVICE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image display device capable of performing multi- gradation level display and also in which the variation of display characteristics among pixels is sufficiently small.

SOLUTION: In the image display device having a display part which is constituted of a plurality of pixels and signal lines for inputting a display signal voltage to pixel areas, this device is a picture display device which, in at least one area of a plurality of pixel areas, has a storage means which stores the display signal voltage inputted from the signal line to the pixel area, a pixel-ON period deciding means which decides the ON period and the OFF period of the output of a pixel in the pixel area based on the display signal voltage and a pixel driving means for making the ON operation of the output of the pixel to be repeated a plurality of times in one frame.



### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

3

4 Becaus - 5709A)

(43)公開日 平成15年1月8日(2003.1.8)

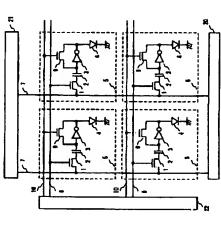
G09G 3/30 G09G 3/30 J 5C080   G09F 9/30 338 5C094   9/33 365Z 5P041   G09G 3/30 611 G09G 3/30 338 5C094   G09G 3/30 611 G09G 3/30 611H   (21) 出版各 株式会社日政格所 株式会社日政格所等   (22) 出版日 株式会社日政格所等   (22) 出版日 年底13年6月21日(2001.6.21)   (72) 投版日 株式会社日政格所等   (72) 投版日 株式会社日政格所等   (72) 投版名 年来紙及間序界区の書地 株式会社日政教所等や研究会目立 株式会社日政教所等や研究会目立 株式会社日政教所等や研究会目立 株式会社日政教所等を表表 中央社会社日政教所等を表表 中央社会社日政教所等を表表 日本教工程目を表表   (72) 投版人 中央社会社日政教所等の会社 株式会社日政教所等を表表 中、大学、大学、インドイグループ的 (74) 代製、大学、大学、大学、イングループリー   (74) 代製、大学、大学、大学、イングループリー   (74) 代製、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、大学、	(SI) Int.Q.		<b>新加州</b>			**	f-1-:-(***)
9/30 338 G09F 9/30 338 5 9/33 2 2 3/20 611 第音音	9605	3/30			3/30	•	5 C O 8 O
365   36	G 0 9 F	0£/6	338	G09F	02/6	338	5C094
9/33			365			3652	5F041
1/20   611   1/20   1/20   611   1/20   1		8X/6			8Z/6	7	
#全部次 未請求 解発項の概念 OL (全 14 頁) (4 1 頁) (4 1 頁) (4 1 頁) (7 1 日 18 1 年 18 1 日 18 1	5605	3/8	611	0600	3/20	611H	
<b>神能2001</b> —187478/72001—187478) (71)出版人 平成13年6月21日(2001. 6.21) (72)発射者 (72)発射者			報告報次	未開坡 開坡	HOLEZ OL	(全以五)	是時耳に載く
平成13年6月21日(2001.6.21) (72)発射者 (72)発射者 (72)発射者 (72)発射者	21) 出版条件		##E2001 - 187478( P2001 - 187478)	(T) HELY	000005108		
平成13年6月21日(2001.6.21) (72)発明者 (72)発明者 (74)代更人					株式会社日立	東京	
	22) 出版日		平成13年6月21日(2001.6.21)		如政衛千代田	<b>以神田職利</b> 中	四丁目6番地
				(72) 発明者	# 12		
					東京都田分争	市業職力每一	T B 2804 18
					株式会社日立	政府を中央政	POFFEE
				(72)免明者	<b>原移</b> 成之		
					十個現在政府	BE\$ COESTE	机式会社日立
100075096 非理士 作组					製作所ディス	プレイグルー	*
<b>弁理士 作田 康夫</b>				(74) (PEL)	100075096		
					<b>非理士 作田</b>	**	
-							

# (54) [発射の名称] 西泉北京芸庫

5 [集物]

「解決予約」数数の資本により場供された表示的と、数 直接地域に対示信中態に全人力するための信事業を有する意像を存せることにおいて、上記信告後の上記直接道施に与かなべきもしのにおいて、上記信予後から上記直接道施に入び当れた技術信号を指定を指してお記信手段と、諸技術信号部によっ期間をはいる主とが関係によって期間を決定する。これに使用のコンプリーとの自然によりましてしている。とのこれの直接によって対している。とのこれの直接によって対しないとの自然を手段とを有する直接といる。

\_



1947年3年7月1日 | 核数の商割により構成された表示部と、は 画業報域に 投示信号電圧を入力するための信号機を有す る面核 表示信号電圧を入力するための信号機を有す る面核 表示信号電圧を入力するために 広げられた第一の ・場に 表示信号電圧を入力するために 広げられた第一の スイッチ段と、 基第一の省電の地に、力が線板され た人力電圧反転出力手段と、 体入力電圧反転出力手段の は力によって制御された総光下段と、 体入力電圧反転出力手段の 出力によって制御された総光下段と、 体入力電圧反転出力手段の 力下段の入力値と出力値の間に投げられた第一のスイッ 手序段と全上配筒整め両点着傾向少なくとも1つに有 し、 更に、 上型表示信号程を含むが定の利定範囲内で 毎引される商業型動電圧を受化するための両条型動電圧 現本手段と、 上配商業型動電圧を全記可能における上記 第一の基準の・端に入力するための回車型動電圧を注 第一の基準の・端に入力するための回車型動電圧入力手 段とを有することを特限とする函域数字装置。

「指来項2】上記発光手記は、発光ダイオード券 iつあることを特徴とする指求項 1記載の高数表示装置。 「請求項3】上記発光ダイオード兼十江、付職絶光ダイオードのED, Organic Light Entiting Diode) 第子であることを特徴とする消求項 2記載の面積表示結構。 「は来項4】上記各スイッチ下段及び入力部圧反応担力 「請求項4】上記各スイッチを改及び入力部圧反応担力 を開発度 二下IT(Thin年11年 Tennsiston)を用いて 各項基度 二に込けられていることを特徴とする請求項 1 記載の調整表示器展。

**B.新耳丘鏡**<

【指水項6】上記入力職任式後出力予股は、多結晶Si-T FI (Inin-File-Transistor)と、負貸となる発光ダイオー ド幕子で降成されていることを特徴とする請水項2回職の回覧数が接続 [指称項7] 上記多様BSI-P1のゲートとソースの問には、更に第二の容養が従わられていることを特徴とする 諸求項を記載の直徴者亦装置。 「治女祖8」上記画本監整の紀代発生下長が発生する、所 他の他に指揮者でスイーナイを資本態動を用し、上角数 であることを特徴とする様本項12額の両機表示装験、 「消水項9」上記画本限型を指子発生手段が発生する、所 他の他に施歴当で指引される簡本解型を指しましての であることを特徴とする結本項12種の直接表示装置。 (請本項10)上記表示信号部正は、試路段技術において確認がに分析する画本理製みを形し、 (請本項10)上記表示信号部正は、試路段技術において確認がに分析する画本理製みを形し、 高級の回接表示表現。

「請求項11」貸信号等と第一のスインチ手段は、上記 商券幣勤和電子人力手段を兼わることを幹費とする、特許 請求の施服券1項記載の両権及示装費。 [排來項12] 上記圖素郵助電压人力手吸は、旅信号級 と並行に設けられた資素整動電圧策と、依貞素配動電圧

様と説称:のな者の一路との西に設けられた祭司のスインチを収む高されることを特徴とする語水塔1記集の過程を指して乗る場合を表しまままま

【海水田13】上記表示は号電圧は、多粒晶ZfーTT(Thi n-File-Transistor)を用いて構成したD-A変換器によって発生させたものであることを特徴とする語水田 1配載のよる過去を 【財政項14】上記表示信号程序は、単結晶Si-45(Lar ps Stale integrated circuit)によって発生させたものであることを特徴と十名群求項 4記鏡の創復数示装置、「請求項15] 上記第・の答案は、多結晶Si-171のゲート路線模分表で構成されていることを特徴と十名請求項 4記載の副像表示奖詞。

「幼水類16】上辺直線影響医圧は、興業~17分の表示 活み電圧者込みタイミングと回溯して移引することを特徴とする消失項12般の資像炎示状態。 値とする消失項122般の資像炎示状態。 【胡水頂17】上辺直系監影電圧は、解波微数行分の表

NET ではお母におうイミングと回路して担当することを特徴とする話水頃12歳の画像表示装置。 「諸水頃18」と記録本學動物には、全部素の表示符号 他にお込みタイミングと回回して給引することを特徴とする結束項1記載の直接表示故題。 [結束項19]上記章経際的配定の接引器項しは故数 [は実成19]上記章経際的配定の接引器項しは故数は、可変であることを特徴とする語本項1記載の画像表

「招求項20」上記海楽學動配圧の印加期間は、再終 行分の会示情号電圧の各込み期間と交互に設けられていることを特徴とする研求項1記集の画像会示装置。

ることを特徴とする語水項1記載の画館投示装置、「指水項21】複数の簡素により構成された表示部と、 「指水項21】複数の簡素により構成された表示部と、 外部から数り込まれた表示諸号を記憶し、更にそのデー 外処理を行う安示符号処理部と、諸画希询集に表示信号 相近を入力するためにの指导線を有する画像表示装模に 上記16分録から第・の年齢の一端に表示信号衛生を入力 するために設けられた第一のスイッチ手段と、技術一の 省景の他端に人が3段様された入入町区反転出力手段 と、基入力都区反転出力手段の出力によって制御された 発光・存と、様人力相正反転出力手段とを上記模数の両 の間に促けられた第一のスイッチ手段とを上記模数の両 素領域の少なくとも、つに有し、更に、上記表示信号電 任を含む形成の歯形域圏内マスイーブする高素影動電圧 を発生するための商素製動電圧発生手段と、諸高線製動 電圧を記画者における上記簿、の容美の、遠に入方するための商業製物電圧を合わる。 は高級製物

する両盤技術業型。 「請求項22] 複数の国際により構成された表示部と、 該面集型艦に表示信分配圧を入力するための信号報を有 する両倫技術業において、上記複数の両線領域の少な くとも1つにおいて、上記信分級から上記画楽団様に入 かされた表示信号間とを記憶する記憶手段と、謀技術信 Ξ

**乾配とナン酸配を米金+右側数オン酸配米油を吸と、上** 中部に言葉しなった上部直来強強における資産出力のポン 的重要的セクチンを示かっレフールだが独和国家と述れ せることの高水敷助手段とを作することを特徴とする両

(発産の存储なる形)

[0000]

**動物技術状態に係り、特に、資本的にの数水物性にも** [4年の現する技術分野] 本色駅に多路園表示が可能な きが十分に小さい両位表示装置に関する。

00021

[谜:宋明伏斯] 以下:<u>以上为及时近上了。但上这</u>老用い い、コムの存在の技権に関われ表型する。「人」氏に存失 **小表子の1を有する商素の6が表示部にマドリクス状に配** 所述の概義行の倫理[FT20]を開発することによった。 A で技術を用いた、衛光水市デバイスの構成国にも右。夏 に、精液性GSA体がゲールを得る野麦三路に収成がたい。 、及び名使コンデンナの21.接続されており、最力下下20 367、強い指わセンドンナ2020名 結びに共通に的数据20 人方、保持される。電力TFT203件、上記信号をEに応じ とうな道を技術に関しては、例えば公司特許の劉・特国 お色元体としての行動Elithganic Electro-lugioesren ろ。各重数265においては、ソースライン207は範囲FFT (Thin-File-Transistor)型のを介して危力がT203のゲー RT技術されている。また他力TPTEの3の地端は有限形象 本第一の従来国の豊信を表別する。 アートライン20645 独ら慰慰回路からシーメルイン2011人かかれたいただ 牙部 Ect 電力 Fried の ゲート及び記憶コンデンサ202に た型動和液を育練EL数 F204に人力し、これによった有 #BIL表子2011年上記席を起形に対応して発光する。この 仮され、真故2031ヤートライン206、ソースライン20 fourを介して共通和政権子に接続されている。以下、 PA-CHUMAHIWINATION といった。

る。次に<u>以上了及び欠上3を</u>用いて、他の従来の技術を 我明ける。<u>区17</u>仕第二の従父の技術を用いた発光表示 れている。低し返してごは図面の簡略化のため、単一の いたが、これは近年は有機場光ダイオード(OLED), Organ 本所演者中でら、以降では後者の呼称を用いることと十 デバイスの場状図いめの。直状発光体としいの有機発光 ダイザード(ULED. Organic Light Exitting Diode) ボチ 重数の4を組載している。重数215は潜災数216、データ 約111、金仮数218等を介して外部の型動詞器に接続され たいる、各種数USにおいては、ケータ製OFは人力FT2 [0003] なお本部の配けは当然公当風に存在した版 211を育する重要215が、数形質にランチクス状に配置さ ーツ、試験コンピンチ215、メートがロメインチ216・ FLiOrganic Electro-luginescent) 数子という年時を用 ら、キャンセルロンデンセ210の他端は影動TF1333のゲ ir Light Emitting Diode)者でと称されることが多い。 こを全しにキャンセルコンドンや210に破壊されただ

る. なおここで、オートゼロスインチ公1と51.スイッチ2 て散死する。ここで区18日は、西番への数形信サスカ B)こおけるゲータ様217、ゲートゼロ人力様(AD)222、EL **強に人力されている。如後コンデンキ512の他権と駆動** H213の・増は共通に他類類218に接続されている。また に見スイッチ223の一番に依代され、61.スイッチ23の他 れている。以下、本籍での従来側の動作を図18を用い 駆動TF1213とオートゼロスイッチ221の勧踏とは、共通 猫(tol.EDま子211を介して共通和数路をに接続されてい 23人1戸で発展されており、これらのアードは小れがた オートゼロ人力級(42)2四と私人力級(AZB)224に接続さ る。なお本種を指むチャネルのIFTで掲載されているた |反18の駆動技形は、主(高電圧順)が174のオフ。 人力後(A型) 214、選択機216の影動技形が示されたい ド(氏名に使)がPTのオンになむする。

ン、Eスイッチ223/4フナる。1九によったデータ戦2 **はオフレベルら信中側近近人力した場合は、無意所1213** のゲートが丁重しきい値和先にオートゼロバイアスされ ソ、巴人力級(A位)(2)(おおナノいめる。これに対応した人 ここ人となれていたオンフステの記事的にだキャンセク コンデンサ210の一緒に入力されると同事に、オートゼ された聖費IFF213のゲート・ソース図的だけ、「角群祭 218の名用ーV:N) にりセットされる。ここでVih社駅動 れがた人力FF211だギン、メートがにメイッチ231がギ ロスイッチ臼1だギンナやいかによったダイギー下板地 FISHSのしゃい首相当いるが、この製作になった、卓林 【0004】始めに図に記載したタイミング 11) で 14、遊氏薬116がオン、オードガロ人力薬(スス)空がポー ることになる。

オートゼロ 人力様(42) 22245オフ、ゲータ様21717年近レ ベルの信号が入力される。これによってそれぞれオード カロスメッチ231だチンつ、サナンカチロンかンチ2100 **、通じにインレストの食中が入力がれる。 いの見行け** した、聖老IFI213のゲート和氏は上院ゲートがロバイア ス条件時に比えて、信事の入力レベルを白質した分だけ [0005] 次に図に配載したタイミング (2) ごは、 和形式整化十名。

こよって人力作な口がオンして印加されていた人力レベ メイジチ533だギンナね。10型無にいった、感動をT51 した分がけ和日が変化した状態が開発され、更は影動形 例えばDigest of Technical Papers, SID88.pp.11-14等 この信中をキャンセトコンデンポ210に記憶し、点に四 1のゲートはしき、歯毛はからなみの人力レベルを回算 1213によって駅動される信号和液がM.ED業予211を形定 場状線21655オフ、EL人力線(AZB)空455キンする。これ [0006] 大江図江ば敷したサイミング (3) たけ、 の解析で発光させる。このような部及技術に関したは、 に詳しく記憶されたいる。

【絶明が解釈しようとする課題】上記従来技術によれ

合は、各級子間の特性だらつきを抑えることは非常に因 **山のぼらつきが生じてしまうことが知られている。QIDD** り、17の人力和氏の速いによって発光解度が倍近く変わ 在せどるを得ず、このために中間親表示を含む多略質表 **正は知難さわられ、これに対しに以上で、以上とを問い** らしきがわれば、正様に面縁傾に対称にものき様の障疾 用いて説明した第一の従来例においては、多格賞の表示 型の来子であり、これを駆動する電力IFT203は電圧入力 の処役出力者でとして抽動している。ところがここが色 硼である。例えば低温多結晶Si BTの場合、1V単位でV を存むすることはたきだい。 そこでこの職権ならを回避 も、vihixをの影響fitzi3の存在ばらしきによった、CLE 0数 イ21/1の路頭発光精度は低下してしまう,本は灰倒で ぼらしき女キャンセクナるいとがいきたどしたち、駆動 17121311移動度ほらつき等に起因する電流駆動能力のば むらを生じごしまうことを意味している。 耐速のように ば、多路質女示だ口衝かもり、なるまた着鉄関いの数形 江回集がぞった。以下いれに取りた成形ナる。以16年 い、商素毎に開発した年度わらを生じてしまう。一般に ることもあるため、中間質表示ではこのような解唆むら ナるためには人力する信令和正をオン、オフのこ動に破 **に数明した第二の徒炎倒は、キャンセルコンデン+210** の解決を図っている。即ち本征を倒は、緊動IFT213のVt hばらしきをキャンセルコンドンセ210の直通的用に設仗 特性ばらつきが十分に小さい衝像表示装置を提供するに ナることによって、OLED#イ214における類度むちの差 を行うことに14種にあった。 有機四番 6204は低消散動 カFFE03のしをい値相上、いにばらつきがあると、こ FFIは単結晶Si敷子と比較した個々の名が超ばちしかが 大きく、杉に囲碁のよう言多数のFTをつくり込んだ器 ヒオートゼコスイッチ(21の単人によった、上紀四郎点 ttoLED集子214の影動港流は、影動FFT213の電流出力に けった飾られたでも、このことは安太野敷FT213のvih 代に正丁は極々の集子関ばらつきが大きく、特に重素 のぼらつき成分は入力した情号電圧に加算されてしま 非子は一般に入力和圧に対しては発光特性が推惑され 全国議を回ったものにある。 しかしながら本籍来画に

[8000]

起因する両質劣化が生じることである。 これはプラズマ することが低コスト化のためには望ましいが、その場合 ディスプレイで問題となった曳象であり、表示期間がフ アーム中で特面的に片右ってしまうと、動画像に輪解状 のノイズが生じるという問題である。 プラズマディスプ レイではこれを変調パルス幅の信号処理によった対策し そのような高度な信号処理機能を実現することは現実的 **唇されることはない、という考えがである。しかしなが** げらついてしまうという問題である。20日は従来知ら IPM信号変換回路、もまた、低道多結晶Si TFTで構成 れたいる「PRV表示方式、では、「複位権略、ノイズに たいるが、顕紫内に及けられた「Prwth 号変換回路」で [PRK信号変換问路。の出力であるパルス幅変解特性が 5本公古原に七以下のような回路点がある。10日は には低温多格晶SI TFTの特性ばらっきのため、今度は

された発光手段と、人力電圧反転出力手段の人力増と出 の少なくとも1つに有し、更に上記表示信号電圧を含む ための商素駆動電圧発生手段と、上記画業駆動電圧を画 常により構成された表示部と、興泰函域に表示信号配圧 を入力するための信号報とを少なくとも有する画像表示 技費において、信与集から第一の容量の一道に表示信号 2、第一の容集の他増に入力が検視された人力制圧反応 出力手段と、人力和圧反転出力手段の出力によって精神 力温の間に登けられた第二のスイッチ手段とを画条質様 **予定の創土範囲内で紹引される画書館動物圧を発生する** 素における第一の容量の一緒に入力するための国業型動 【楽題を解決するための手段】上記の課題は、複数の尚 亀圧入力手段を有することによって解決することができ 和圧を入力するために設けられた期、のスイッチ手段

[0009] 上記画像表示接廣には、通常、外部から取 り込まれた表示信号を記憶し、更にそのデータ処理を行 う表示信号処理部が設けられる。

構成された表示部と、故画集領域に表示情号電圧を人力 するための信号映を有する画像安示装置において、上記 複数の画祭部域の少なくとも10においた。 上記信号機 から三配両裏領域に入力された表示信号電圧を記憶する おける画像出力のオン期間とオフ期間を決定する画業オ [0010]また、本発男の課題は、複数の再業により 記載手段と、被表示解中間氏に進ん、た山宮卓教図書に ン類団決定年段と、上記画像出力のオン動作を1.フレー ム内で複数回縁り返させるための個衆駆動手段とを有す ることによっても解決することができる。

たじてしまうことが知られている。このため本紙米田を

ばらしきを抱えることは非常に耳騒いわる。 倒えば低温 多結晶Si TFTの場合、数十%単位で移動度のだらつきが 答ったしても、このこうな国政ならの発生に抗囚する責

のように多数のFTをつくり込んが場合は、各套子間の

素面の表示特性ばらつきを、十分に小さくすることは出

**果であった。なお以上のような歯楽団の表示特性ばら**り

きを解決する方法として、「人力信号の披稿をパルス幅

変異に変換する。ための「FEM(Fulse Width Modulatio

万法では0月11歳子の聖観はオンとオフの中に制御される

n)情母変換(河路)、全名画表に集積するという方法が公開

特許公益 「特度2000-235370 に野水されている。1.0

ため、表示両面が原道多結晶Si ThTの特性ばらつきに思

を用いて、本発明の第一の実施所に関して説明する。 竹 [忠明の女権の形態] (第一の実権例) 以下回1~図8 めに位しを用いて、本実施例の全体構成に関して述べ [0011]

ê

【0013】次に<u>収ら</u>を用いて、上記インパーク回路3 に関して投票する。 【0014】[広方は本本範囲における・商者の様成区である。インバーと同路 31代、ロチャネル多結晶51 FT 3 には存むれており、国がファチャネル多結晶51 FT 3 には保存されており、国布パンースだされており、ロチャネルンース線 213年報されている。また本実権国では表に述べるように最か自配線を発展がメタルで、債力可配係をケートメタルで構成したため、周ンース模 2 41により低低がなばが回路を変越がべるから、6 13 14により低低がなばが回路がで変更されている。

[0015]以下、本実施院の全体の動作を説明するに、 主だった、<u>区の</u>に示したインパータ可能 3の動作につい <u>では立っ国土</u>を用いて述える。

「0016」度はインパーを回路 3の人力機制。Unーリカ部に、Noc対性であり、以中に実践で用した曲線がこの地面特性である。さてここでリセットFF 9がテンした場合を考えると、この場合に対したいを3000年のであり、ストラの、ストガーの自由が多の際の動作ができり、ストガーを1000年ででは100~できたる。良く知られているように、このとを7ve11インパーを掲出特性にはおける場所反応しまい値になる。

[0017] 次にOKED基子は2人力都近、Notedー担力確 第一のLedb社を投送に示した。OEDにアイナードであるから、図に示すようにある他に、Notesを超えると動権にその確議が近上方(ターンボンする)ことが刺る をには、この出が確議等権は、人力都にはして6条が の存在機能がなると報告がれている。 【のの18】さたここで区当に作しオインパータ回移 3 の位在と、区201年したの思想者 F1の存在を基準存むがあってと考える。即ちインパーを実践 3の田方相信、15のでの出籍 F10 人が他に、Matedと異く、第12位31年十七年に、Welenを「3」まりも大名く、カンインバーを「3階 3の田方とは「4 アイ・ステスターンオンナンが)まり

に、nチャネルソース様24投びのチャネルソース様 23 の部分を投送する、このとを出力、relonに対応する人 力をYonとすると、QED本子4の観測、loLe(はインバー 昇間第 3の人力観圧、Yon近後で発展に立上るてあるり ことが関係される。

【0019】<u>以よけインパータ中間 3の人力都に、Vin</u> 全部地に、OLED券で1の電流、toledを機能に取った。こ の様子を示したものである。toledは、Vinitを存在係 い人力能にであるVinitは、C、はは原形に近い立上り い人力をにであるVinitは、C、はは原形に近い立上り カテーナナンギンボータには がよりに急性ならば、このVinit Viniの超は非常に近い 個になり、近辺的には可能を見なすことができるよう 個になり、近辺的には可能を見なすことができるよう

【0020】次に本英施房の全体の動作を、<u>以示を用い</u> に放射する。 【のの21】<u>区3</u>1本実施例におけるn打りのゲート線 R及でリセット線10と、(n-1)打りのゲート線6及びリセット線10、空に圧棄の店与線7の動作故称を、2折分の 南着の最近本郷間(「木平郷間)に渡って示したもの・ 【0022】 一木戸数配の街当江東市和島の「都込な観 FTT BItnチャネケなので、ゲート戦6及びリセット状 10は11(荷鶴上側)がオン、F(仮町上側)がオフに社 想作によった、過光なれれたの意味の本語領ロンドンキ にインバータ同路 3の人力にVrstを人力するように、必 間、こわり、囚中に作したタイミング(1)で、趙庆さ れただ(ここかにも行用)のゲート株6及びリセット集1 045公三名、なおここで本実施院では人力作1-1、リセッ 応し、磁光された行の入力行 1及びりセット行 9がテ **ソロなる, サセットTPT 5がオンロなると、先にインパ** 一手回路 30億年級死が治されていて、インバーを回路 3の人出力をElffretにリセットされ、この利品は記憶 節コンデンサ2の他雄に向加される。この後リセット様! 90色においたしたりセットに包はポントもだ。以上の 211は、信号集7から上記表示信号電圧が入力されたとき 数な信号を質がが各込まれたことになる。 たお前述のよう の出力がは我的な自分なった自己様子がジャーンナンない しターンオフナることになる。なお区立では衝略化のた コンデンキSO一種SEIがわれる。 またこのとの国际に この教作的中観にはオンスなられ人がは、予選した記 irst Promの置け見むに近い着になり、近位的に回動形 と見なずにとなれまる、即ちこの画歌は、何先妻だら 上記の表示信を創出が入力されると、インパーを回路3 やに、このYestとYouの首を近位的に対して終し にインバータ回路 3の火上り作性が十分に急続ならば、 各情与禁言には所定の表示信号を任が入力されており、

【0023】・木戸窓面の保事は過労された業銀行のかならす、全産者に対する「際数数局」である。<u>国立15年</u>したサイミング(2)だれ、会産技のゲード級65/3上したサイミング(2)だれ、会産技のゲード級65/3上

こ本実施例においては、予め春込まれた表示信号和近に 初んせ、年間森の点に毎回かを置けるいから、多格里の 4のコントラストを十分に大きくするためには、両本魁 動物庁の権引電圧範囲の下端は、最も低電圧の表示信号 **都用レストかわり返回で、二角数状の両条敷敷を用が印** されるが、ここで三角数状の高条形勢相近が、予め他込 の資素のOUED 4がターンオン(位在)する。これによっ 貞恭点打象形が山根いわる。 このとを直接階級組先の稿 と、母させいおけば、最も既恵生の表示信号電圧レベル ルとすることができる。氏し現実にはノイズ等の影響も あるため、全く位だしたい乗りベルを保証して表示パネ 色圧 アストパッ 社 下杯・色光 かけんけん ガベハン がなせし まれたこれ表示信号和記に一致した直接から種報に、イ 江林弘徳間の下路を、秦七府亀江の女下行中亀江アベケ 加、毎分される。人力1万 1がオンしているため、この り、全員乗の人力IF1 1がオン状態になる。またこの期 同には、各倍分級には先代声楽に書込まれた表示信号 画楽監動和上は全ての画象の各配修コンデンサニニ人力 ンパータ瓦路 3の人力包圧はYrs: (=i'm) となり、そ が各込まれた両葉だけftoLED4が全く点がしない場レイ

【0024】なお本実施用によれば、CLE 4を影動するインパータ当路 3を搭配するのチャネル金結晶Si TT 31の特性はちっきれ、所んど庭皮むを生じることになく、資本間の表示特性はちつきに、所んど庭皮むを生じることになく、資本間の表示特性はちつきに、光に近くなようにTT特性のほちっきに関います。 大工(近くなようにTT特性のほちっきに関います。 これはのチャネルのには、光に分からに変奏作は、インパーツ回路 3か出力立上り特におけるに対しているがの高級条件は、インパーツ回路 3か出力立上り特に25年であるがらに着限をする。これはのチャネルのによりに対してファクァンスを25年のカーツをその動作条件を22計である。に、各番子のパラメータやその動作条件を22計である。に、各番子のパラメータやその動作条件を22計である。に、各番子のパラメータやその動作条件を22計である。

【0025】と14本実施度の具体的な構造について、以 7. 区別を用いた観明する。

【0026】<u>図元</u>14本実施配の画来 5のレイトウト図か

ある。保力向に信号機1、ロチャキャソース線 23、 Dチャキペソース線 23.0成在形式配換で記げられており、 供力向にはゲーン係6及びリセット級103ゲート配輪い 改けられている。信号機1とゲート総6の交流には伝道を 最級51 FFプロセスで作られた人力下1 J3環境されて おり、入力FF 1の他端はそのます積分向に低在して記 値コンデンサ2の - 力の相響を構成している。記憶コンデンサ2の - 力の相響を構成している。記憶コンデンサ2の 1の名間を4歳にしている。記憶コン・デンサ2の対向電艦は、そのまま nチャネル低道多結晶51 1 FF 1 20及びDチャネル低道多結晶51 FF 31のゲート 電筒になっている。ここに観に述べたように、nチャキル低道多結晶51 FF 320ゲート

に、上記構造は透明なガラス基板33上に構成され、OLED のドワイン値子は辺野に、リセット線10でゲートが軽板 **近に設計しておくことが重要である,これはnチャネル** 遺多結晶Si TFI 22及びpチャネル低温多結晶Si TFI 31 **通接地端子は、各層楽団で共通に接続されかり接地され** のチャネルが構成されるように、常にゲート容景の貞観 31のゲート電幅入力容量が、ミラー効果によって見かけ 上継めて大きくなることに超因する。 区別に示したよう リセットTFI 90右右1在近の開催コンドンチ20社団組 単に接続されている。 なおここでのED菓子における共 のゲート的表が特点されたいろれも、知道コンデンサ2 地間にはYth以上の電圧が印加される条件の下で駆動さ れている。なお知倒コンデンサ2は、予め十分に大きい 常子4からの発光を基数下方に取り出せるようにしている。 チャネルソース線 20に接続されており、ロチャネル低 1のチャネルを構成する多結品Siアイランドは億力向に 低在し、nチャネル低温多結晶Si IFT 32及びpチャネ ル氏温多枯晶Si fff 31のゲート権権との問で配復コン **欧温多結晶Si TFI 32及びpチャネル低温多結晶Si TFT** T31のソースはそれぞれロケャネルソース級 24及びp のドレインは共通にGLED業予4に入力している。またこ N. これける暦田四かある。東言語スカエンに入力1円 アンセム格成している。これで配価コンデンサ2はTFI なれているリセットIFT 9の一緒にも依頼されており、 [0027] <u>区8は、区7</u>に示したライン。L-M-ているが、図面の簡単化のために区立され名略した。

れたいる。これのの回路影響は一般に知られている技術 る。さて以上に述べた本実施例においては、本発明の主 こが、駆動技形を適宜変更されば、これらをロチャネル ア阿路 SIT国したち、ココト田でたならなCNDメンバー 形成することによった、敷油プロセスの簡単化による低 【0028】なおシフトレジスタと切替スイッチで構成 されるゲート駆動回路22、66itのDA変換回路で構成され **る信号影動回路21、外部から入力される三角波をバッフ** アナろ三角枚人力回路20からなる周辺聖動回路も、<u>区</u>8 に示した 画楽師と阿様の氏道多結晶Si TET凹路で構成さ 育を扱なわない高田でいくしもの変更が可能にある。 民 が、これを右英嘉板や透明プラスチック基板等の他の透 気節例では入力177 1やりセット177にロチャネルを用い FONOSスイッチに変更することも可能である。インバー 回路に変更する等の変形が可能であることは言うまでも ない。また本英範囲においては、先に述べたいもに配稿 コンデンサ2の構造をTFTゲート構造と何 -のプロセスで 用絶縁基版に変更することも可能であるし、またOLED# 子4の発光を上面に取り出すようにすれば、不透明基板 えば本実範例でけび基板としてガラネ基板33を用いた を用いることも可能である。或いは各中7に関しても本 タに限る必要はなく、例えばnチャネルFTを定電道数 で実現が可能であるため、ここではその説明は省略十

**®** 

コスト化を実現している。しかしたがら本種側の目的と せるの果を得るためには、女子しもにおった場面の かなを得るためには、女子しもにおった神のケート ドゴが徹底で発物を導入したりすることで、乗いれる他 コンテンセンの構造をデート語と配換器で形成する等の 変更ら可能である。また本実範囲の表別においては、画 素数やいネルサイズ等に関して比較えては及していた。 い、これは本を呼が特にこれらのスペックないしフォー マットに参議されるものではないかがある。また中间 は表示内写道にあるのははいたかである。また中间 は表示内写道にものかったはないである。また中间 は表示内写道にものかったはないかがある。また中间 は表示内写道にものかったはないかがある。また中间 はがあたもしているが、これを例とばアナコア地ににする こともが易であり、近いは格子型が構塑数も特に存在の 直に関係されるものではない。またい形が数かにおける にが場合の他と使われたとしているが、この他に通ら 所始端下の他にを使地想にとしているが、この他に通ら 所が高りの名にを存むをとしているが、この他に通ら 所述の条件の下で変更可能であることになりますでもな

10029]また本文権国ではゲート型動に解究。信号 野型消費21、三角技人力可能なららなる過辺難動に消 は、低速多結晶21 打下2首で構成している。しかしたが りこれらの均辺影動に紹多らいたその・第分を単純最上 SI (Large New Integrate Activation に関係で構成して 実験することも、本色野の超越から中間である。

[0030]本実施両には、毎光デバイスとしてQD本行を用いることとした。しかしこれに代えてその他の無機を含む、飲の発光者を用いても、本発明を実現することが近近さあることが明らかである。[0031]なお発光デバイスを表、疑、者の3種間の

のおります。 などないのないにある。 マスを取る力をは存出をディインの面積や、製物の形式 インスを取る力をは存出して、ここで影響化に条件 変化させる場合、本米等のにおってして、この影響化に条件 変化させる場合、本米等のにおってして、この影響化を存む の場合した。 のが、存在のにおってして、のがよりを に関連することができる。この場合、関連の簡単化の にからは、特に3のはストライン配置することが設すし に、また本文を開口のED券での大の配置することが設すし に、また本文を開口のED券でしてがある。 は、存む3種類の色質に10分が、それでは適当な他に を開始することもの確しわる。 似にこの解説を目を を作る表示の結構等によって適当に顕数することで、 をはな様に関係を支援することもでは、ままを をはつない。 をはながにはないます。 といても、基本がに回媒に適用り扱い。 おいても、基本がに回媒に適用り扱い。 おいても、基本がに回媒に適用り扱い。 おいても、基本がに回媒に適用り扱い。

(株120米雑四)以下120と向いて、本色野の第10米 箱間12回して発生する。本実施回の春世及の磐行技、毎 で実施回の12012年した位を発わる整行技術が写な ったいちにと会議がに、最本的に第一の実施国のとただ 国一である。接ってしては各株及のその整行を終し 本等し、本表権回の特徴である信事業の製造機に して以下規則する。第9は、本籍10実施国はおける信事業の参信を扱い生の

**夜女の任意の10位とすること、近い仕三角夜の揺引河坂** 間毎に国・政形の構造しいあったが、本第二の実施国に 14、遺余影覧を圧縮引表形式300倍を行む壁が大いが これによって本実施例においては三角板の影動図板数が **京装されるだせ、山色枚入力可能200出力インドーゲン** スをより大きく設計することができ、緊急消費化力の低 第55回指となっている。なお本実施関いは「角数の緒点 **域数数を水平期間の3倍としたが、これは一般的には低 意のn 俗とすることが可能であり、全概素の各機之類間** い岳ユナろシワース道板牧としたり、さらにソワーム屋 数を表示直接の内容(群上直に表点が、など) かその私 の使い方によって日東と十ろことも日語である。但し二 角板の揺引因校数をおまり超くしすぎた場合、或いた木 **に製町の白料製品から外した母のには、破別したフリッ** 福岡心は副司都四中の直接副都和王藩心教形式、大臣赵 り、三木平数国を合せた…何の三角数を模成している。 カンなってしまうことがあるので注釈が必要である。

【のの32】また三角灰の場引現状能をフレーム母放散以下とした場合は、プラズッチイスプレイ(PDC、Plass a Display Parel)で問題になった「国際な魔災魔球魔の まなれても可能性がある。このことから三角致の場が国 放放にフレーム温放数以上、できればフレーム母放数の 2倍以上であることが改ました。

では特に、4搭載の各書込み信号相応レベルは、資本税 れ、明らかに本条例にその何の略合物を制成するもので はない。例えば同様の考え方から6略類(あい)等、任 (第三の実施例) 以下区10を用いて、本発列の第三の と回ってある。落ったこことも典表及の子の包作の記載 の実施国では慰鬱期間中の資素監動和氏律引致形は連続 した変化するこの表があったが、女際三の英簡便がは春 以ふ存むに1年間(5017)にあると回手に、国権問題的 参和主義占数形における策段数形の全階段側上レベルの 本実施国においては、集団等に配因する徴むな信号集略 ろ、は研鑚の各番込み信号相近レベルは、直兼型動相所 福引政形における財政政務の全権政権にアベルの一度中 何値になるように女作されているため、本格政権圧ァベ 4.2.単分以下の種族には、故障十る側にアストだれた しまりコンはないからいもろ。なな本来植図られ春込み 情号及び直並型(動電)上掛引疫形を4階質 (Sbit) とした なっていることを除けば、基本的に第一の実施国のそれ **超した以下説明する。第1014、本格三の実施度におけ** る信中様2の動作技形を示したものである。 ここで等・ 14. 節引我形し 4 格費の格段故形となっている。 なおここ 7.変中問題になるように設定されている。これによって 用の変化がALED表下1の発光に反映されることが組んと 第一の実施研では区当に示した信号後にの動作技能が異 は名称し、本実施国の辞費にある信号乗1の整作技形に 無くなられる。れるの、この気に数形の移むにどだらか 実施例に関して改明する。本実施例の構成及び助作は、

え方からは、各路側面の包圧地が小さくなるほど推行に おしては安くなるため注意が必要される。 [0033]なお本実施的を含め、以上の実施的では確保を関われて 者等を他におった。しかしな がら上記のS.Nの関右や、吹いはす特性の鍵点がら、 非線型の直接影響を指します。これを存在の鍵点がら、 非線型の直接影響を指します。これを使に応じてエー

**高つ、 大米洛安のな安いもの所は存金に関した以下成形** は、ゲーン繊化、信号操作、リセット概念、ロデャネル 接地場子に接地されている。またpチャホル多結晶Si 7 FI 51のゲートは補助な最10を介してロチャネル多結晶S で、優方向配線をゲードメタルで構成したため、信号線 成されていることになる。なお補助容量10は、OLED場を るインパータ問題の人力容量値を安定化させるために付 加されたものである。但し等価インバーグ回路のセエリ い。本第四の実施例の資素部の動作は、基本的には第一 人力作す むとりセットげす おけのチャネルではなくロチ る。また更に両者にnチャネル多結晶Si FTが存在しな は阿供にnチャネル多結晶Si TFTを用いずにロチャネル 第一の実施例がは2001年した西米県沿が異なっている ことを除けば、基本的に第一の実施用のそれと同一され る。従ってここでも全体の構成及びその動作の記載は名 十名。<u>ビリ」</u>は第四の実施例における・自然の構成図で る。信号学にはゲート級化で制御される人力IFT 41を介 して記憶コンデンサむに接抜されており、記憶コンデン 校されている,リセットIFT 49の他婦とロチャネル多枯 i FFI 51のソースに接続されており、ロチャネル多結晶 5. 1FT 51のソースはロチャネルソース終られに撥焼され 第一の実施側におけるインパータ回路 314等面的に、0. の実施図のそれとは扱いもの。気し本実施図においたは 様16とりセット様50の賜勉政形が終しの支援国とは反応 (第四の実施例) 以下近111を用いて、本発明の第四の の一緒とロチャネル多結晶Si TFT 31のゲート結子に接 島Si TPT 31の「塩は共通に、OLED素子44を介して共通 11を負荷としたロチャネル多結盟Si IFT 51で構成され ナネル低温多結晶Si TFTで構成されているため、ゲード サ42の色道はリセット観幻い影響されるリセット17749 47とロチャネルソース線 51はより低低光な縦方向配線 印象 f41を立首とした p チャネル多結晶Si TrT 51で構 いことだら、協辺回路を外付けおいて専成したり、或い 実施例に関して説明する。本実施例の構成及び動作は、 わる。貞素発光体としてのOLED終了44を育する商業45 ている。また本実施例でも繰り向配象を低低抗メタル で実現されている。コロで本第四の実施回においてた。 は、画象な名様成士る下1の牧が減っており、より処歩 存在が安定していた。 植物な美にさなくとも味わな していることに在底が必要である。本実施例において 関りに低価格の表示パネケを提供することが可能であ ソース級 引を介して周辺の駆動回路に接続されてい

**女仕ずに表示パネルを製造することも可能である。この 衛台にnチャネル形成工程が作製になるため、より低価 格な数示パネルを実現することができる。** 

略し、本実施例の特徴である画条構造に関して以下に設 である。画祭発光体としてのOLED#子64を有する両数65 他されている, またpチャネル多結晶Si TFT 71及UNUS ソース級 13及びゥチャネルソース級 はを介して買近の 卸されるリセットTFT 69の--婚とDチャネル多結晶S1 T 成され、nチャネル多結晶SiTFT 72のソースはnチャネ 方向配験を低格式メタルで、機力向配線をゲートメタル (第五の実施例) 以下以1.2を用いて、本発明の第五の 第一の実施例では1位6に示した自然構造が異なっている ことを除けば、基本的に第 -の実施例のそれと回いたお る。従ってここでも全体の構成及びその動作の記載は省 **明する,図12は第五の実施例における一番柔の構成図 聞きれる人力IT1 61を介して記憶コンデンサ621:接続さ** たんだり、四部コンデンセ62の角路にリセット鎌10小郎 **気されている,リセットIFT 田の他落とロチャネル多結** 品Si FT 71及びnチャネル多枯晶Si FT たのドレイン は共通に、04回駆動で170のゲートに入力し、04回駆動の FT70のドレインはQLD東764を介して共産接地増子に接 で構成したため、、信号表のとnチャネルソース製 73 第一の実施例におけるインパーを回路 3は特価的に、0. 学生とは無関係に動動される。従っにインバータ回路の 助作安定性が増してより立上り特性の良いインバータ阿 路を実現することができ、その結果商業間の発光特性の 14、ゲート第66、信号数67、リセット級70、ロチャネル 監察回路に接続されている。 信号集67はゲート集66で制 FT 71及びn チャネル多結晶Si TFT 72のゲート増子に接 本窮五の実権例の商業館の動作は、基本的に仕第一の実 い庭いの式いころれも、インベーケ回路にGED終十94の **0個動下770のソースは共にpチャネルソース線 74に燈** ルソース級 131接続されている。また本実施例でも様 及びロチャネルソース数 いはより低低抗な能力向配象 る。本実施例においては、ロチャネル多結晶SI IFT 71 及びnチャネル多結晶Si TFT2で構成されるインパータ 実施例に関して表明する。本実施例の構成及び動作は、 で実現されている。ここで本第五の実施例においては、 河路上の150歳子61とは、0150段動1570によるパッファ ED駆動所TTOをパッファとして有していることになる。 福度のそれと回転にあるので、ここでは成形に名称す ずらつきをより氏薬することができる。

(第六の実施例)以下<u>凶13、囚14</u>を用いて、本契明の第六の実施例に関して投明する。本実施例の構成及び 動作は、第一の実施例では<u>以6</u>に示した自奪構造が単なっていることを除けば、基本的に第一の実施例のそれと ローである。従ってここでも全体の構成及びその動作の 配職は省略し、本実施例の特徴である高乗構造に関して 以下規明する。<u>囚13</u>は無不の実施例における一層兼の 構成図である。個票免光体としてのALD集下約を右する

のig的のなご構成すれば、nチャネル各格型Si IFTを形

**あの路側な示が実現可能である。 低し光程のS:Nの角** 

校屋2003-5709

1を同いて表明する。12.14は信号機能及び製造信号機 と人力177 81全種由して教示像与君圧が書込まれる。一 気結MSft、ゲート様M6、紅中敷MC、ガセント集90、ロチ ゲリにはJinominalingに依頼されている。 何多難意可略 11(20ドイ) ぐらをいめなかなだけがート体をい置き される人がTFT 81を介して製御コンデンサ2012権続され ており、国際に山角技入力回路は「因示社中)から兼び る原動に存貨のも見物ゲート後のに製造される階勢人力 **お寄せソアンを合き有益なシセジト集の心思致かれ** が8.を介して北道接地道でに協地されている。またロチ 511協校的なだいで、本代本実施医した飛力回動様を示 **現れら気態向に払いれば、第一の支援側におけるインパ** 17、基本化には第一の支稿所のよれと同様にある。何し 情事政府を経由するものと思動信事機等を確加するもの 題題 に最近なだけならアード教養セメソロ、命事教育 が設先されていない。中の街の風景でしば、他に会れの野 窓ケート集95パイソし、兜撃在中後96ヶ形撃人力ロ130 **を毎日して山布衣である重教制(敷札)近が人力し、各重教** FL 受かぐした四級に搭載ロンドソナ各に権裁ねだしい のゲート語子に接続されている。サセットTFTRBの配稿 初光メンルル、 森力自己基本 ゲートメウル かみほしたれ 8、前甲銀行、鹿魃兵中銀送、ロチャネルジース銀 51 **にいり 用柄光な強力自動薬が米曳かだがこめ、ロコルギ** ~ヶ戸路 355年間の11、05日表下85か良雄としたロチャ こでかも込まれていた表示情報に対応して何.60数で94が セネセンニス族 91、聖徳林与蒙元、聖徳ゲート練97分 ろりセットTFT PDの一緒とp チャネル多数配分 TFT 91 トロチャネル多特認が TFT 91の「福江共通に、他団教 ナネル多結晶沿 1FT 91のソースはロチャネルソース段 ネル多結晶Si IFT 91で構成されていることは、第四の のに適ちが使いまけられている。以下にれば難して同し 実施向と自様にある。本第六の実施例の直着部の動作 本実施側においては関節エンデンサ的トの人力程路は、 **まご副題数形にその。猫吹かれて腰柱にかれ、** 

[0034] 本労難国においては、直賊に対した教示師 中国に力産共産型的氏のことだったのにかれ、存む他門 る。このために選択された画教に表示院分配にの書込ま されてる窓回なけれ、ゆぶく最火はたんでかり商者は称 に気光を繋がれることなど語い名か、四十の代表型形象 は、「中心な墓屋、布成大い・大中墓屋に乗り角成十ち とのでき、衣木信号相子書込み呼の消費電力低減ら可能 にいどに振いわる。語した中心みの呼ばれか既大士もに と駆動情等機能という別々の配線を超向して人力され 件では表示解復の向上する。また諸県された劇家行つ

併しの後衛風に関した発展する。区15代第七の支援国 これる画像表示編集 (PDA:Personal Digital Assisten (第七の実施例) 以下区1.5を用いて、本発明における 18) 100の最低国いわる。無様インターレエース (1.4)

お貞俊表示爆末100元は更に、三角数差15匹路112、電敷 マイクロンロセサ104、女形パネルコントローラ105、フ コントコーラ105の出力は同節表示パネル110に入力して ト聖教司路22、信を聖教司路21年が投げられている。 た 107が设けられており、山色政策を記録212の出力は14月 国路1011214、日都された国際アーが移が外部からPlue 路101の引力に1:0 (Input, Output) 回路102を介してデ ータバス103に複模される。 データバス103にはこの他に おり、OLED表示パネル110;これ商業マトリクス111、ゲー 表示パネル110に入力している。なおここで0月0世示ハ これにしとを保けば、先に強くた第一の実施国と回一の **高供および製作を合した、ものに、その文字の発表及び** 製作の钙銀にいいになねよる。以下に本明力の対極室 の動作を裁判する、始めに無線1.7円階101は命合に応じ こ用語された画像データを外部から取り込み、この画像 フレームメモリ106に最迷する。マイクロプコセサ104は ユーチシンの命令集作を残けた、必要に行じた面像女师 **信号処理、情報表示を行う。ここで信号処理された向権** ケコントローラ105を介してOLED表示ハネル110に関像デ タータセリアルタイムに我示する。このとお釈形パネル な所定のタイミングパルスを出力し、これと回想してゴ ooth政格に考えく 順様に 回動を に対力した 大力し、 無様に 回動 レームメモリ106等が接続されている。更に表示パネル ネル110は、パネル内に三角嵌入力可能のが設けられて ゲータを1・0~2巻120を介し ハッイクロブロセサ104及び 路末100を緊動し、圧縮された重数データのデコードや ここでマイツロブロセサ104が表示命令を出した場合に ータむ人力され、両ポマトリクス111は人力された画像 ロントローラ1051は、同時に直像を表示するために必要 は、小の指形に従ったファーコメモリ106から敷下に4 データは、フレームメモリ106に 中的に寄稿される。 9技器生団路112は三角技術の資産影動場所を指力す

たば、多種類技術など無いもの、ころまれ資格関から表 ナカニンだいかろ。 なお井沢福岡の江道破武形ピエイス とした、第一の実施国が成界した0月四枚ポパネルと類似 のパネッを用いたが、これ以外のその他の本発明の実施 阿に記載されたような種々の表示パネルを用いることが は、年~ら米衛重が沿んたっなったもの。なおいいた 寮107に14二大衛治が含まれており、これらの素権表示 阿ボアトリクス111に6 ピット両衛データから生成され **塔末100全体を影動する電力を供給する。本実範囲によ** 示学性につかが十分に小さい画像表示端末100を整供 る。なおMED表示パネル110がこれらの信号を用いて、 た女子ゲータをリアルタイムで表示することに関して ロ断いざることは別らかいもろ。

[発明の効果] 本発明によれば、多味自我示が可能であ り、おもなな価値配いの表示な存託のもかだ十分にやさ い画像表示装置を提供することができる。 [図面の簡単な技別]

|反14] 第六の実施例における信号級及び駆動信号級 |区13| 第六の実施明における資素の構成図。 の配動技形図。

|反立] 等 ・の実施例における処印表 ア・の電圧ー電液符

|以上] 第一の実施例にあるGLED数示パネルの構成図。

|<u>図3</u>] 第一の英範例におけるインパータ回路の入力電

|区15||第七の実施例における画像表示協楽の構成

|以16| 従来の技術を用いた発光表示デバイスの構成

|近4] 第一の実施例におけるインパーヶ回路の入力配

作ーいわれて野社国

||反5|| 第二の実施的におけるゲート級、リセット級、

压一种流移性阻

[以18] 第二の従来の技術を用いた発光を示デバイス 「メー1」 第一の結束の技権を用いた。第半数ボアバイス の音楽図

の動作表別以 [作のの説明]

|---0||四泉子, 5---直集, 6---ゲート級、7---信号級、10-|…人力IFL、2…問面コンドンセ、3…インバータ回路、 リセット線、20…ご角液入力回路、21…信号整動回路、

|<u>は1.0</u>] 第三の実施門における信号線の動作表形図。 |団生] 第二の実施例における信号県の動作技形域。

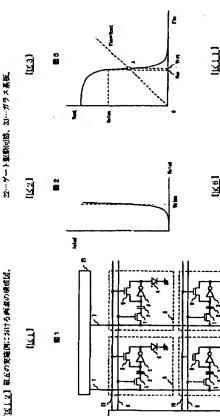
|戊11] 第四の実施例における画祭の角成団。

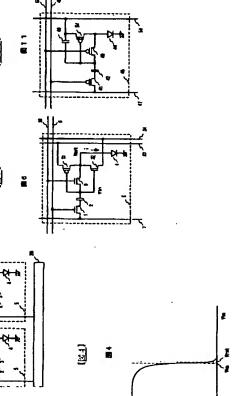
[位工] 事 の実施例における画券レイアクト区。

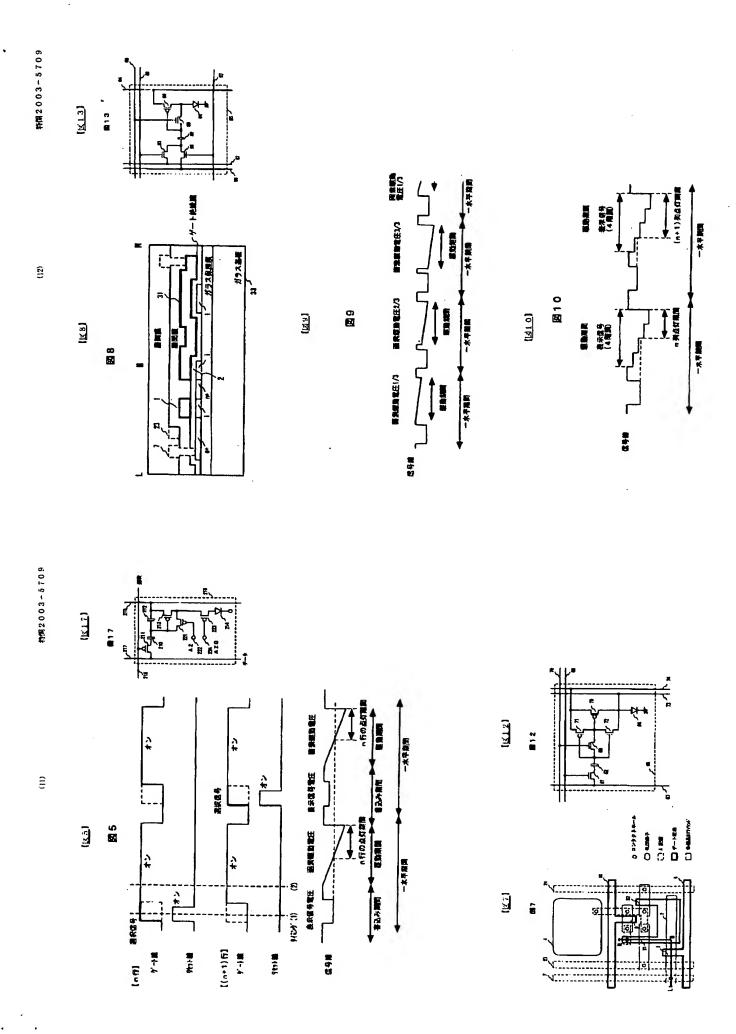
|区長| 第一の実施側における南岸断面図。

|図6] 第一の実施例における一直集の構成図。

信号模型作技形式,



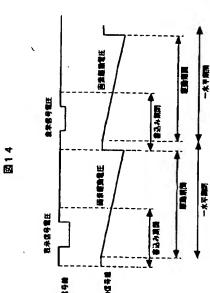


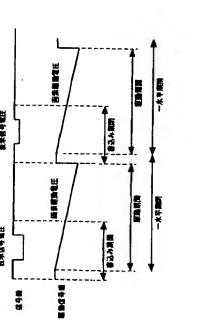


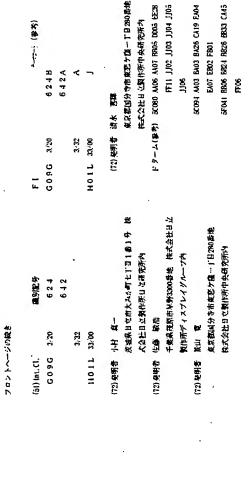
[K 1 8]

[K16]

[1214]







発表の

15

[<u>K13</u>]

記れ

Ξ,

西泉マトリクス

ă

2

,≅